



การเลี้ยงปูทะเล



ปูทะเลเพศผู้ (ด้านหลัง)



ปูทะเลเพศเมีย (ด้านหน้า)

- คำนำ
- ชีวิตประวัติของปูทะเล
- การเลี้ยงปูทะเล
- ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงปูทะเล
- เอกสารอ้างอิง
- ภาคผนวก (เครื่องมือและวิธีการประมง)

คำนำ

ปูทะเลนับเป็นสัตว์น้ำชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นที่นิยมบริโภคโดยทั่วไปเนื่องจากมีรสชาติดี และมีคุณค่าทางโภชนาการสูง ผลผลิตปูทะเลส่วนใหญ่ได้จากการจับปูในธรรมชาติ ซึ่งนับวันจะมีปริมาณลดลงไปทุกทีเนื่องจากความต้องการบริโภคที่เพิ่มขึ้นทุกๆปี ซึ่งแม้ว่าในปัจจุบันจะมีการนำปูทะเลที่ไม่ได้ทั้งขนาดและคุณภาพตามที่ต้องการตลาดต้องการ เช่น ปูโพรง ปูไซ่อ่อนและปูเล็กมาขุนเลี้ยงต่อบ้างแล้วก็ตาม แต่ยังไม่เป็นที่แพร่หลายเท่าที่ควร ทั้งที่ตลอดแนวชายฝั่งทะเลของประเทศไทยนั้นมีปูทะเลอาศัยอยู่อย่างชุกชุม ซึ่งแสดงว่า ชายฝั่งทะเลของเรามีศักยภาพในการพัฒนาเพื่อการเพาะเลี้ยงปูทะเลได้เป็นอย่างดี ฉะนั้น การเผยแพร่ความรู้พื้นฐานทางด้านชีววิทยาและเทคนิคการเลี้ยงปูทะเล อันจะเป็นประโยชน์แก่เกษตรกรในด้านการพัฒนาวิธีเพราะเลี้ยงให้ได้ผลสำเร็จนอกจากนี้ยังมีประโยชน์ในด้านการอนุรักษ์พันธุ์ปูทะเลให้คงอยู่ต่อไป

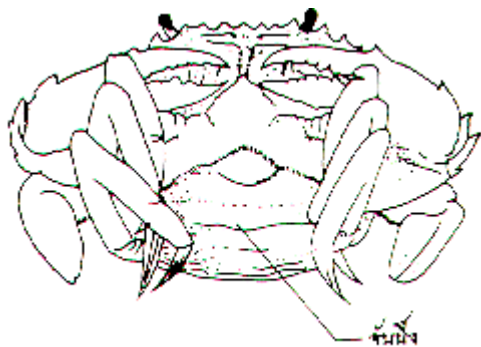
ชีวิตประวัติของปูทะเล

1. การจำแนกชนิดและลักษณะโครงสร้าง

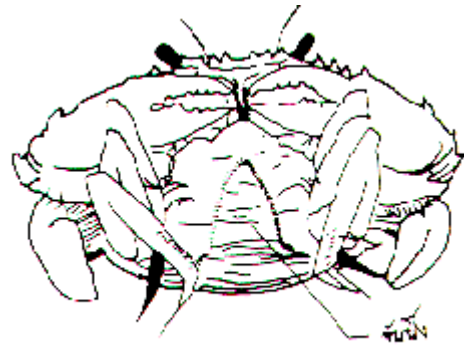
Phylum	Mollusca
Class	Crustacea
Family	Portunidae
Genus	Scylla
Species	Scylla serrata Forskal

ปูทะเลมีส่วนประกอบของโครงสร้าง คือ มีส่วนหัวกับอกรวมกันเรียกว่า Cephalo throra ส่วนนี้จะมีกระดองห่อหุ้มไว้ ลักษณะภายนอกที่สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน คือ ลำตัวของปูได้วิวัฒนาการโดยเปลี่ยนแปลงไปเป็นแผ่นบางๆ เรียกว่า "จับปิ้ง" พบอยู่ใต้กระดอง จับปิ้งเป็นอวัยวะที่ใช้เป็นที่อุ้มพุงไข่ของแม่ปู(ในระยะที่มีไข่ออกกระดอง)นอกจากนี้ยังเป็นอวัยวะที่ใช้แยกเพศได้อีกด้วย กล่าวคือ ในเพศเมียจับปิ้งจะมีลักษณะกว้างปลายมนกลมกว่าเพศผู้ ซึ่งมีรูปเรียวและแคบ(ภาพที่ 1) กระดองของปูทะเลมีลักษณะเป็นรูปไข่และมีหนามเรียงจากตาไปทางด้านซ้าย-ขวาของกระดองด้านละ 9 อัน ตาของปูทะเลเป็นตารวมประกอบด้วยตาเล็กๆเป็นจำนวนมากมีความรู้สึกไวต่อสิ่งเคลื่อนไหวอยู่รอบตัว

และยังมีก้านตาช่วยในการชูลูกตาออกมาภายนอกบ้าง และหุดกลับเข้าไปได้ทำให้มันมองเห็นสิ่งต่างๆ รอบตัวได้อย่างดียิ่งขึ้น



ปูทะเลเพศเมีย (ด้านบน)



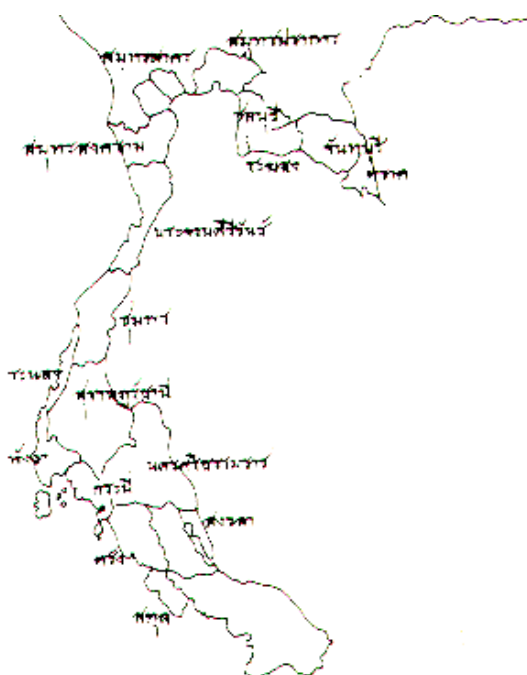
ปูทะเลเพศผู้ (ด้านล่าง)

ปูทะเลมีขา 5 คู่ ขาคู่แรกอยู่หน้าสุดมีขนาดใหญ่มากเป็นพิเศษเรียกว่า “ก้ามปู” ปลายก้ามปูแยกออกเป็น 2 ง่ามมีลักษณะคล้ายคีมใช้จับเหยื่อกินและป้องกันตัว ปลายสุดของขาคู่ที่ 2-4 มีลักษณะแหลมเรียกว่า “ขาเดิน” เพราะทำหน้าที่ในการเดินเคลื่อนที่ ส่วนขาคู่ที่ 5 ซึ่งเป็นคู่สุดท้ายเรียกว่า “ขาว่ายน้ำ” ตอนปลายสุดของขาคู่นี้มีลักษณะแบนคล้ายใบพาย ซึ่งธรรมชาติสร้างมาไว้เพื่อความสะดวกในการว่ายน้ำ

ปูทะเล มีเปลือกสีฟ้าใสๆ มีสารประกอบพวกทองแดงปนอยู่ในเปลือก เมื่อได้รับบาดเจ็บ เช่น กระดองแตก หรือก้ามหลุด เลือดใสๆ จะไหลออกมามีลักษณะข้นๆ เมื่อโดนความร้อนจะกลายเป็นสีขาวขุ่นคล้ายครีม

สำหรับอวัยวะภายในทั้งหมด ได้แก่ หัวใจ กระเพาะอาหาร ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ ฯลฯ จะรวมกันอยู่ภายในกระดอง

2. แหล่งที่อยู่อาศัยและการแพร่กระจายของปูทะเลในประเทศไทย



ภาพที่ 2 แหล่งอาศัยตามธรรมชาติของปูทะเลในประเทศไทย

ปูทะเล มีชื่อสามัญที่แตกต่างกันไปตามแต่ละท้องถิ่น เช่น ปูทะเล ปูดำ ปูขาว ปูทองเหลือง ปูทองแดง เป็นต้นและถึงแม้ว่าจะมีลักษณะภายนอกและพฤติกรรมบางอย่างที่สังเกต พบว่าแตกต่างกัน เช่น ปูขาว และปูดำ นั้นมีความแตกต่างที่เห็นได้ชัดคือ สีลำตัวโดยที่ปูดำจะมีสีเข้มค่อนข้างคล้ำ มีนิสัยดุร้ายกว่าปูขาว ซึ่งมีสีเขียวย้ำๆและดุร้ายน้อยกว่า อย่างไรก็ตามลักษณะที่ต่างกันดังกล่าวนั้น อาจจะเนื่องมาจากอาศัยที่ต่างกันและเนื่องจากยังไม่มี

ข้อมูลทางวิชาการที่สนับสนุนว่าลักษณะที่แตกต่างกันดังกล่าวนี้ แสดงชนิด (Species) ที่แตกต่างกัน ดังนั้น ปูทะเลที่พบในประเทศไทย จัดอยู่ในชนิด *Scylla serrata* Forskal ปูทะเลพบกระจายอยู่ทั่วไปในแหล่งน้ำกร่อย ป่าชายเลน และปากแม่น้ำที่มีน้ำทะเลท่วมถึง โดยชุกชุมอยู่ตามไต้รากไม้ หรือ เนินดิน บริเวณชายฝั่งทะเลทั้งฝ่ายอ่าวไทยและอันดามัน (ภาพที่ 2) โดยเฉพาะที่ชุกชุมในบริเวณที่เป็นหาดโคลน หรือเลนที่มีป่าแสม และโกงกาง ตั้งแต่อ่าวไทยฝั่งตะวันออก อันได้แก่ จังหวัดจันทบุรี ระยอง ตราด ชลบุรี บริเวณอ่าวไทยตอนใน ได้แก่ สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงครามและ อ่าวไทยฝั่งตะวันตกมีชุกชุมที่จังหวัดชุมพร ประจวบคีรีขันธ์ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา ตรัง ส่วนที่ฝั่งอันดามันมีชุกชุมที่จังหวัดระนอง กระบี่ พังงา และสตูล เป็นต้น

3. วงจรชีวิตของปูทะเล



แหล่งน้ำกร่อย
ภาพที่ 3 วงจรชีวิตของปูทะเล

ปูทะเลเป็นสัตว์น้ำกร่อยประเภทหนึ่งที่มีการอพยพย้ายถิ่นเพื่อการแพร่พันธุ์ โดยปูเพศเมียจะอพยพจากแหล่งหากินในบริเวณเขตน้ำกร่อย ออกไปวางไข่ในทะเล ซึ่งจากการอพยพนี้จะมีขึ้นภายหลังจากที่ได้ผ่านการจับคู่ผสมพันธุ์แล้ว และในขณะที่กำลังเดินทางสู่ทะเล ปูบางตัวอาจจะปล่อยไข่ออกมาไว้ที่ส่วนท้องแล้วก็ได้ ชูชาติ, 2528 ได้อ้างถึงการศึกษาคิล Hill ในปี ค.ศ. 1975 และ 1983 จึงกล่าวว่า ลูกปูวัยอ่อนมีอยู่ 2 ระยะ ได้แก่ ระยะ Zoa 1-5 และ Megalopa 1 ระยะ ในระยะ Zoa เป็น

ระยะที่ระยะวัยน้ำยังไม่อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ จึงล่องลอยหากินไปตามกระแสน้ำ เมื่อเข้าระยะ Megalopa จะมีการว่ายน้ำสลักกับการหยุดเกาะอยู่กับที่เป็นครั้งคราว ซึ่งถือได้ว่าระยะนี้เริ่มมีการแพร่กระจายเข้ามาหากินในบริเวณน้ำกร่อย เมื่อลูกปูลอกคราบจากระยะ Megalopa เป็นตัวปูที่มีลักษณะเหมือนพ่อแม่ทุกประการ จะท่องเที่ยวหากินอยู่ในแหล่งน้ำกร่อยได้อย่างอิสระ หลังจากนั้นปูเพศเมียที่สมบูรณ์เพศและผ่านการจับคู่ผสมพันธุ์แล้ว จะอพยพออกไปวางไข่เช่นเดียวกับแม่ของมันเป็นวัฏจักรเช่นนี้สืบไป (ภาพที่ 3)

4. อาหารและลักษณะการกินอาหาร

ปูทะเลเป็นสัตว์ออกหากินในเวลากลางคืนโดยออกจากที่หลบซ่อน หลังจากดวงอาทิตย์ตกไปแล้วประมาณ 1 ชั่วโมง และเข้าที่หลบซ่อนก่อนหน้าดวงอาทิตย์ขึ้นเพียงเล็กน้อยหรือหลังจากนั้นประมาณ 30 นาที ดังนั้น แสงและอาหารจึงมีอิทธิพลต่อการปรากฏตัวอยู่ภายนอกที่หลบซ่อน สำหรับอาหารที่ตรวจพบในกระเพาะอาหารของปูทะเล ได้แก่ หอยฝาเดียว หอยสองฝา กุ้ง ปู ปลา และเศษพืชซึ่งปูจะชอบกินปูด้วยกันเองมากที่สุด และจากการทดลองดังกล่าวยังให้ข้อสังเกตว่า ปกติแล้วปูทะเลจะไม่กินอาหารที่มีการเคลื่อนไหวที่ หรือ สามารถหลบหลีกได้ดี เช่น ปลาและกุ้ง อย่างไรก็ตามจากการสังเกตการณ์การชุกชุมปูทะเลในบ่อดิน พบว่า ปูจะออกจากที่หลบซ่อนเมื่อได้รับน้ำใหม่ และสามารถให้อาหารได้ทันทีหลังจากเก็บน้ำเต็มบ่อแล้ว

เมื่อปูทะเลกินอาหาร พบว่า อวัยวะสำคัญที่ใช้ในการดักจับเหยื่อ และตรวจสอบวัสดุต่างๆ ว่าเป็นอาหารหรือไม่ คือ ส่วนปลายของขาเดิน อาหารจะถูกส่งเข้าไปในปากผ่านไปถึงกระเพาะแล้วออกสู่ลำไส้ใหญ่ ซึ่งทอดผ่านจับปิ้ง ในที่สุดกากอาหารจะถูกถ่ายออกมาทางปล้องปลายสุดของจับปิ้ง

การเลือกแหล่งหากินของปูทะเลนั้น ปูแต่ละวัยหากินในอาณาบริเวณที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ปูวัยอ่อน (Juvenile ขนาด 20-99 มิลลิเมตร) เป็นกลุ่มที่หากินในบริเวณป่าเลนและอาศัยอยู่ในบริเวณนี้ขณะที่น้ำทะเลได้ลดลงแล้ว ปูวัยรุ่น (Subadult ขนาด 100-140 มิลลิเมตร) เป็นพวกตามการขึ้นของน้ำเข้ามาหากินในบริเวณป่าเลนและกลับลงสู่ทะเลไปพร้อมๆกับน้ำทะเล และปูโตเต็มวัย (Adult ขนาดตั้งแต่ 150 มิลลิเมตรขึ้นไป) มีการแพร่กระจายเข้ามาหากินพร้อมกับระดับน้ำที่สูงขึ้นเช่นกัน แต่ส่วนใหญ่จะตระเวนอยู่ในระดับลึกกว่าแนวน้ำลงต่ำสุด (Subtidal level)

5. การเจริญเติบโต

ปูทะเลเจริญเติบโตโดยอาศัยการลอกคราบ เนื่องจากกระดองของปูเป็นสารประกอบพวกหินปูนที่มีความแข็งแรงมาก จึงไม่สามารถยืดขยายตัวออกไปได้ เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่ คือ มีเนื้อแน่นเต็มกระดอง ก็จะมีการลอกคราบเพื่อขยายขนาด (การเพิ่มน้ำหนักและขนาดตัว) โดยการสร้างกระดองใหม่มาแทนที่ ระยะเวลาในการลอกคราบของปูจะเพิ่มมากขึ้นตามอายุของปู (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลการเจริญเติบโตของปูทะเล *Scylla serrate* Forskal

ลำดับคราบ	ระยะเวลาหลังฟักไข่	ระยะเวลาจากคราบก่อน	ค่าเฉลี่ยขนาดคราบที่เพิ่มขึ้น	ความกว้างกระดอง		
				ต่ำสุด	เฉลี่ย	สูงสุด
1	30	7	3.3	3.4	3.6	-
2	34	4	4.8	5.1	5.3	1.7
3	38	4	6.0	6.8	7.5	1.7
4	44	6	8.0	9.2	10.3	2.4
5	52	8	11.3	12.1	13.6	2.9
6	60	8	13.9	15.4	14.9	3.3
7	71	11	15.8	18.6	19.5	3.2
8	82	11	19.8	23.5	25.8	4.9
9	97	15	26.0	29.4	32.9	5.9
10	113	16	32.6	36.1	42.7	6.7
11	135	22	40.7	43.3	48.4	7.2
12	165	30	45.0	51.0	57.3	7.7
13	195	30	53.4	60.1	66.5	9.1
14	231	36	62.5	70.8	80.6	10.7
15	281	50	75.6	85.4	97.2	14.7
16	338	57	89.8	99.7	114.2	14.6
17	415	77	97.3	106.0	110.8	6.3
18	523	108	107.0	113.3	119.5	7.3

หมายเหตุ : ระยะเวลา = วัน ขนาด = มิลลิเมตร

เมื่อปูทะเลลอกคราบใหม่นั้นกระดองใหม่จะนิ่ม ผิวเปลือกอ่อนเรียกว่า “ปูนิ่ม” ซึ่งต่อมากจะค่อยๆ ตึงและแข็งตัวขึ้น ในระยะที่เป็นปูนิ่มจะเป็นระยะที่ปูมีความอ่อนแอมากที่สุด แทบจะเคลื่อนไหวไม่ได้ จึงต้องหาที่หลบซ่อนตัวให้พ้นจากศัตรู ระยะเวลาดังกล่าวลอกคราบหลบซ่อนจนกระทั่งกระดองใหม่แข็งแรงสมบูรณ์เต็มที่แล้วสามารถออกมาจากที่ซ่อนได้กินเวลาประมาณ 7 วัน ปูทะเลในเขตร้อนจะใช้ระยะเวลาในการเจริญเติบโตจนถึงขั้นสมบูรณ์เพศ ประมาณ 1.5 ปี สำหรับขนาดสมบูรณ์เพศของปูทะเลนั้น มีรายงานการศึกษา ดังต่อไปนี้

สำหรับรายงานจากประเทศมาเลเซีย พบว่า ปูเพศเมียที่เริ่มมีการจับคู่ (mating) เป็นปูลำดับคราบที่ 16 17 และ 18 โดยมีขนาดความกว้างกระดองประมาณ 9.9-11.4 เซนติเมตร, 10.5-10.7 เซนติเมตร และ 10.7 เซนติเมตร ตามลำดับ ในประเทศไทยพบปูอุ้มไข่มีขนาดความกว้างกระดองอยู่ในช่วง 9.37-12.70 เซนติเมตร

ปูทะเลในประเทศอิตาลี จะจับคู่เมื่อปูเพศผู้มีความกว้างกระดอง 14.1-16.6 เซนติเมตร ส่วนเพศเมียมีความกว้างกระดอง 10.3-14.8 เซนติเมตร ส่วนปูทะเลบริเวณป่าชายเลนบางลา จ.

ภูเก็ต ปูทะเลเพศเมียขนาดตั้งแต่ 11 เซนติเมตรขึ้นไปจะเริ่มมีการพัฒนาไข่หรือมีความสมบูรณ์เพศ

สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของปูทะเลนั้น จากรายงานการทดลองเพาะฟักปูทะเลสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ภาวะสิ่งแวดล้อมบางประการสำหรับการเพาะฟักปูทะเล

ระยะ	ความเค็ม	อุณหภูมิ	ผู้ศึกษา
Zoea-Megalopa	32	28-30	สมิง ทรงถาวรที และคณะ, 2522 ประเทศไทย
Zoea	17.5	10-25	Hill, 1974 (อ้างตามชูชาติ, 2528) ประเทศออสเตรเลีย
1st instar-7th instar	21-27	-	Ong, 1966 ประเทศมาเลเซีย

อย่างไรก็ตาม ความเค็มในบริเวณแหล่งน้ำกร่อยที่พบปูทะเลจะมีความผันแปรค่อนข้างมาก คืออยู่ในช่วงประมาณ 10-36 ppt. (ส่วนในพื้น)

6. ฤดูกาลผสมพันธุ์และวางไข่

สำหรับฤดูกาลวางไข่ผสมพันธุ์ของปูทะเลนั้น อยู่ในช่วงเดือนกันยายน-ธันวาคมและพบแม่ปูจะมีไข่ในระหว่างเดือนกันยายน-ตุลาคม ปูดามีไข่ชุกชุมระหว่างเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม รายงานว่าปูทะเลสามารถวางไข่ได้ตลอดทั้งปี โดยจะวางไข่ชุกชุมที่สุดในระหว่างเดือน สิงหาคม-ธันวาคม

ไข่ของปูทะเลจะมีสีส้มแดง เมื่อไข่แก่ขึ้นจะเป็นสีน้ำตาลเกือบดำ ซึ่งถูกปล่อยออกมาจากกระดองบริเวณใต้จับปีง ไข่นอกกระดองของปูทะเลมีน้ำหนักประมาณ 45.33 กรัม มีจำนวนประมาณ 1,863,859 ฟอง โดยเฉลี่ยแล้วปูทะเลโตเต็มที่ตัวหนึ่งจะมีไข่ จำนวนประมาณ 2,228,202-2,713,858 ฟอง

แม้ว่าการเลี้ยงปูทะเลในประเทศไทย จะมีมานานกว่า 20 ปีแล้วก็ตาม การทำฟาร์มเลี้ยงปูทะเล เพิ่งเริ่มทำกันอย่างจริงจังมาเมื่อไม่นานนี้ ทั้งนี้เนื่องจากตลาดภายนอกมีความต้องการปูทะเลสูงขึ้น ทำให้ผู้ขายได้ราคาดี และทำกำไรให้แก่ผู้เลี้ยงได้ไม่แพ้การเลี้ยงสัตว์น้ำอื่นๆ

การเลี้ยงปูทะเล

วิธีการเลี้ยงปูทะเลที่นิยมทำกันมีอยู่ 2 วิธี ได้แก่

1. เลี้ยงโดยวิธีขุ่น

วิธีขุ่นปู หรือการขุ่นปูทะเล หมายถึงการนำปูที่มีขนาดตั้งแต่ 1-4 ตัว/กก. ขณะที่ยังเป็นปู โพรก (ปูที่เนื้อไม่แน่นยังมีปริมาณน้ำอยู่ในเนื้อมาก) และปูเพศเมียที่มีไข่อ่อนมาขุ่นเลี้ยงเป็นระยะเวลาประมาณ 20-30 วัน ก็จะได้ปูเนื้อแน่นและปูไข่แก่ซึ่งเป็นที่ต้องการบริโภคตลาด โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

ก. การเลือกทำเล

หลักในการพิจารณาการเลือกทำเลขุ่นปูทะเล มีดังนี้

(1) อยู่ใกล้แหล่งน้ำกร่อย (ความเค็ม 10-30 ppt.)
 (2) เป็นบริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากการขึ้น-ลงของน้ำทะเล โดยที่น้ำไม่ท่วมบ่อขณะเมื่อน้ำทะเลมีระดับสูงสุด และสามารถระบายน้ำได้แห้ง เมื่อน้ำลงต่ำสุด

(3) มีระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และการคมนาคมสะดวก

(4) สภาพดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทราย สามารถเก็บกักน้ำได้ดี

(5) เป็นแหล่งที่สามารถจัดหาพันธุ์ปูทะเลได้สะดวก

(6) เป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากมลพิษ และมลภาวะ

ข. การสร้างบ่อ

บ่อที่นิยมเลี้ยงปูทะเลโดยทั่วไปเป็นบ่อดิน ซึ่งมีหลักการสร้างบ่อ ดังนี้

(1) ควรมีพื้นที่ประมาณ 200-600 ตารางเมตร
 (2) ขุดร่องรอบบ่อลึกประมาณ 80 เซนติเมตร กว้างประมาณ 1 เมตร (เพื่อความสะดวกในการจับปู) ความลึกของบ่อประมาณ 1.5-1.8 เมตร

(3) ประตูน้ำมีประตูเดียว (ทำเหมือนประตูนาุ้ง) (ภาพที่ 4) หรือฝังท่อเอสลอนเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 10 นิ้ว ท่อเดียวโดยใช้ฝาเปิด, ปิดก็ได้ ซึ่งใช้เป็นทางระบายน้ำเข้า-ออก ทางเดียวกัน

(4) บริเวณคันบ่อและประตูน้ำใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก อวนมุ้งเขียว หรือแผ่นกระเบื้องปัดกันโดยรอบ เพื่อป้องกันการหลบหนีของปู โดยสูงจากขอบบ่อและประตูประมาณ 0.5 เมตร (ภาพที่ 5)

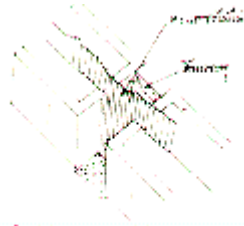
(5) ใช้ตระแกรงไม้ไผ่ ขนาดกว้างของซี่ไม้ 1-1.5 นิ้ว ห่างกันไม่เกินซี่ละ 1 เซนติเมตร กันตรงประตูระบายน้ำ (ภาพที่ 6)

ค. การเตรียมบ่อและการจัดการบ่อ

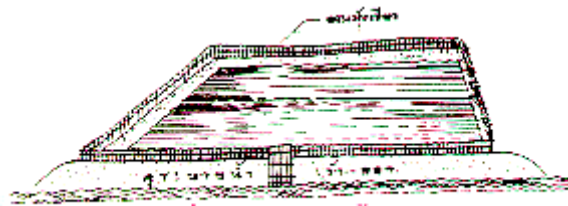
(1) ถ้าเป็นบ่อใหม่ควรทำความสะอาดบริเวณรอบบ่อ กำจัดวัชพืช ลอกเลนกันบ่อถมรอยรั่วตามคันบ่อ แล้วโรยปูนขาวในบริเวณประมาณ 60 กก./ไร่ ให้ทั่วพื้นที่เพื่อฆ่าเชื้อโรค

(2) กักเก็บน้ำในบ่อ ลึกประมาณ 1 เมตร

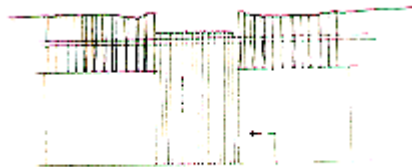
(3) ถ่ายเปลี่ยนน้ำทุกวันที่สามารถกระทำได้ (ในปริมาณ 3/4 หรือแห้งบ่อ)



ภาพที่ 4 ประตูระบายน้ำเข้า-ออก



ภาพที่ 5 ลักษณะบ่อเลี้ยงปูทะเล



ภาพที่ 6 ตะแกรงไม้ไผ่บริเวณหน้าประตูระบายน้ำ

ง. การรวบรวมพันธุ์

ผู้เลี้ยงจะซื้อพันธุ์จากพ่อค้าสัตว์ซึ่งรับซื้อปูมาจากชาวประมง โดยที่ปูเหล่านี้ถูกชาวประมงจับมาด้วยเครื่องมือหลายชนิด เช่น อวนลอยปู แร้วปู ลอบปู หน่วงปู ตะขอเกี่ยวปู โดยที่ปูโพรกจะมีขนาดประมาณ 1-4 ตัว/กก. และปูไข่อ่อนมีขนาดประมาณ 1-3 ตัว/กก. ซึ่งในการพิจารณาเลือกปูนั้นควรจะเป็นปูที่มีระยางค์สมบูรณ์อย่างน้อยมีก้าม 1 ก้าม เนื่องจากปูที่ไม่มีก้ามถึงแม้จะมีไข่แก่ก็มีราคาต่ำ

จ. การปล่อย และการจัดการด้านอาหาร

การปล่อยปูลงขุนในบ่อ โดยทั่วไปนิยมปล่อยปูด้วยอัตราความหนาแน่นประมาณ 2-3 ตัว/ตรม. โดยก่อนที่จะปล่อยปูลงในบ่อเลี้ยง จะใช้น้ำในบ่อรดตัวปูให้ชุ่ม เพื่อให้ปูปรับสภาพร่างกายให้เข้ากับสภาพแวดล้อมในบ่อ จากนั้นจึงตัดเชือกมัดปูออกปล่อยให้ปูคลานในบ่อ

ขณะเลี้ยงมีการดูแลและเปลี่ยนถ่ายน้ำทุกวัน ซึ่งบ่อเลี้ยงปูจะสร้างในที่ที่สามารถเปิดให้น้ำทะเลไหลเข้าออกได้โดยตรงในขณะน้ำขึ้น และในการระบายน้ำจะระบายในช่วงน้ำลงจนเกือบแห้งบ่อ เหลือประมาณ 10 เซนติเมตร (เพื่อให้ปูฝังตัวหลบความร้อนและศัตรูได้) ระดับน้ำในบ่อมีความลึกประมาณ 1 เมตรตลอดระยะเวลาเลี้ยง ผู้เลี้ยงจะต้องหมั่นดูแลแนวรั้วกันรอบบ่อและตะแกรงประตูน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อป้องกันการหลบหนีของปู

การให้อาหารนั้นจะให้อาหารสดวันละครั้งในตอนเย็นหรือหลังกักเก็บน้ำเต็มบ่อโดยสาตให้ทั่วบ่อหรือสาตใส่ในถาดอาหารที่วางไว้รอบบ่อ ซึ่งอาหารที่นิยมเลี้ยงปูมีอยู่ด้วยกัน 2 ชนิด คือ ปลาเบ็ด และ หอยกะพง โดยต้องรู้จักหลักการจัดการเรื่องอาหาร ดังนี้

(1) ปลาเบ็ด หาซื้อได้จากแพปลา ซึ่งเป็นปลาเบญจพรรณสด นำมาสับเป็นชิ้นเล็ก ๆ ประมาณ 1-2 นิ้ว อัตราการให้ประมาณ 7-10% ของน้ำหนักปู หรือโดยเฉลี่ยจะให้ปลาเบ็ด 1 ชิ้น ต่อปู 1 ตัว สำหรับปลาเบ็ดสามารถเก็บไว้เพื่อวันต่อไปได้ โดยหมักเกลือเก็บไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิด เช่น ถังพลาสติก โถง เป็นต้น โดยใช้เกลือประมาณ 10% ของน้ำหนักปลาเบ็ด

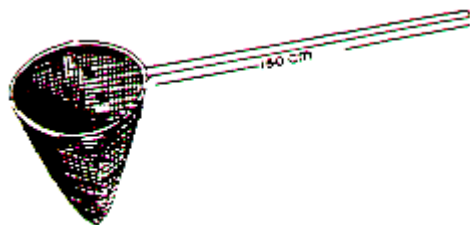
(2) หอยกะพง หาซื้อได้จากชาวประมง โดยจะให้หอยกะพงประมาณ 40% ของน้ำหนักปูแต่ทั้งนี้ควรทำความสะอาดก่อนนำมาให้เป็นอาหารปู

สำหรับการขุนเลี้ยงปูพรกให้กลายเป็นปูเนื้อแน่นและปูไข่แก่หนึ่งใช้ระยะเวลาประมาณ 25-35 วัน

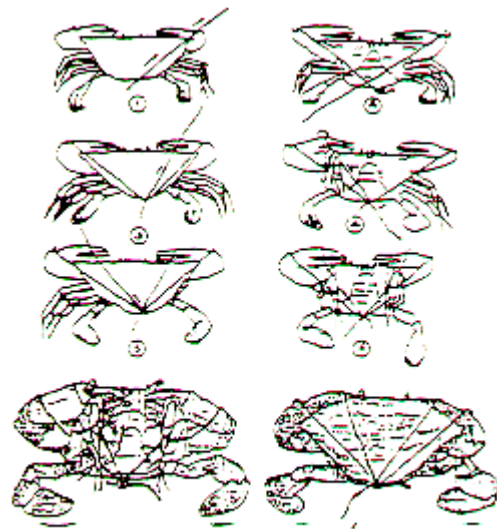
ฉ. การเก็บเกี่ยวผลผลิต

เมื่อขุนปูทะเลจนได้คุณภาพตามที่ตลาดต้องการแล้ว ผู้เลี้ยงจะทำการจับปูทะเลโดยมีวิธีการจับดังนี้

(1) **การตักปูเส่น้ำ** วันที่จับปูทะเลเป็นวันที่ระดับน้ำทะเลขึ้น-ลงสูง เพราะสามารถระบายน้ำได้หมดบ่อและสะดวกต่อการจับผู้เลี้ยงจะระบายน้ำจนแห้งบ่อแล้วเปิดน้ำเข้าในช่วงน้ำขึ้นปูจะมารับน้ำใหม่บริเวณตระแกรงหน้าประตูน้ำ จากนั้นใช้สวิงด้ามยาว(ภาพที่ 7) ตักปูขึ้นมาพักในถัง แล้วจึงใช้เชือกมัด (ภาพที่ 8) วิธีนี้เป็นการจับปูในวันแรกๆ ของการเก็บเกี่ยวผลผลิตเพื่อลดปริมาณปูในบ่อแม้ว่าวิธีการนี้จะไม่สามารถจับปูได้หมดบ่อแต่จะลดความเสียหายจากการบอบช้ำของปูได้เป็นอย่างดี

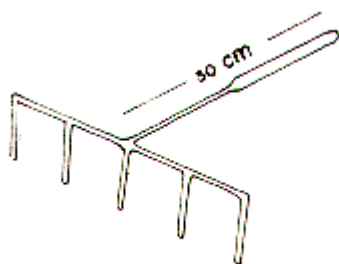


ภาพที่ 7 สวิงด้ามยาวใช้ตักปูเส่น้ำ

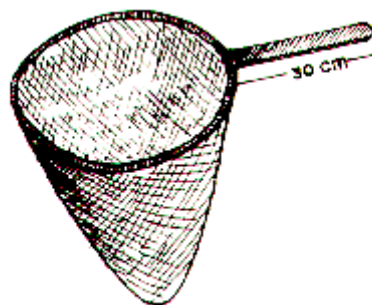


ภาพที่ 8 วิธีการมัดปูในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

(2) **การจับน้ำแห้ง หรือ คราดปู** โดยการระบายน้ำให้หมดบ่อแล้วใช้คนลงไปคราดปูด้วยคราดเหล็ก (ภาพที่ 9) แล้วลำเลียงปูขึ้นจากบ่อด้วยสวิงด้ามสั้น (ภาพที่ 10) เพื่อมาพักจากนั้นจึงล้างให้สะอาดก่อนการมัด



ภาพที่ 9 คราดเหล็กสำหรับคราดปูที่มีเลนตามพื้นบ่อ



ภาพที่ 10 สวิงด้ามสั้นสำหรับลำเลียงปูขึ้นจากบ่อ

(3) การเกี่ยวปูในรู (ต่อเนื่องจากการใช้คราดปู) เมื่อคราดปูบริเวณพื้นลานบ่อหมดแล้วจะเหลือปูในรู ต้องใช้ตะขอกเกี่ยวปูใส่สวิงแล้วจึงนำไปมัดด้วยเชือก

ผลผลิตที่ได้จากการขุดปูทะเลจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ โดยเฉพาะในเรื่องการดูแลเอาใจใส่ทั้งในเรื่อง การให้อาหารคุณภาพน้ำ และสภาพบ่อ เป็นต้น ซึ่งโดยทั่วไปจะให้ผลผลิตประมาณ 80-95%

ข. ต้นทุนและผลตอบแทนของการขุดปูทะเล

ตารางที่ 3 เป็นตัวอย่างต้นทุน และผลตอบแทนของการขุดปูทะเลที่ จ.สุราษฎร์ธานีในบ่อขนาด 369 ตารางเมตร ใช้เวลาเลี้ยง 24 วัน ตามตารางที่ 3 และ 4 ดังนี้

ตารางที่ 3 ต้นทุนการขุดปูทะเลต่อฟาร์มต่อรอบ

รายการ	บาท/ฟาร์ม	บาท/กก.	ร้อยละของต้นทุนทั้งหมด
1. ต้นทุนผันแปร			
ค่าพันธุ์ปู	11,492.50	49.87	57.24
ค่าอาหาร	1,935.10	8.40	9.64
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	18.90	3.93	0.09
ค่าจ้างแรงงาน	906.00	3.93	4.51
ค่าเชือกมัดปู	52.60	0.23	0.27
ค่าภาชนะบรรจุ	75.79	0.33	0.38
ค่าซ่อมเครื่องมืออุปกรณ์	25.00	0.11	0.12
ค่าลอกเลน, ซ่อมแซมบ่อ	200.80	0.87	1.00
ค่าขนส่ง	289.00	1.25	1.44
เบ็ดเตล็ด	67.00	0.29	0.33
รวมต้นทุนผันแปร	15,062.69	69.21	75.02
2. ต้นทุนคงที่			
ค่าเสื่อมราคาของบ่อและรั้ว	464.35	2.02	2.31
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์	105.80	0.64	0.53
ค่าใช้ที่ดิน	453.12	1.97	2.26
รวมต้นทุนผันแปร	1,023.27	4.45	5.10
3. ต้นทุนค่าเสียโอกาสการใช้ปัจจัยการผลิตของตนเอง			
แรงงานครัวเรือน	2,674.00	11.60	13.32
ดอกเบี้ยลงทุนในต้นทุนผันแปร	1,244.49	5.40	6.20

ดอกเบี้ยยลงทุนในต้นทุนคงที่	71.78	0.31	0.36
รวมต้นทุนค่าเสียโอกาสทั้งหมด	3,990.27	17.31	19.88
รวมต้นทุนทั้งหมด	20,076.23	90.97	100.00

ตารางที่ 4 ผลผลิตและผลตอบแทนของฟาร์มต่อการรอบการขุนปูทะเล

รายการ	เฉลี่ยต่อฟาร์ม	เฉลี่ยต่อกิโลกรัม
ผลผลิต (กก.)	230.44	
รายได้ทั้งหมด (บาท)	24,339.00	105.62
ผลตอบแทน (บาท)		
กำไรดำเนินการ	9,276.31	40.25
รายได้สุทธิ	8,253.04	35.81
ผลตอบแทนต่อเงินทุนและการจัดการ	1,588.777	6.89
กำไรสุทธิ	4,262.777	18.50
อัตราส่วนผลตอบแทน		
กำไรสุทธิต่อต้นทุนผันแปร (%)	23.30	
กำไรสุทธิต่อต้นทุนทั้งหมด (%)	21.23	
กำไรสุทธิต่อรายได้ทั้งหมด (%)	17.51	

2. การเลี้ยงโดยวิธีอนุบาลลูกปู

การเลี้ยงโดยวิธีอนุบาลลูกปูทะเล หมายถึง การนำปูขนาดเล็กที่มีน้ำหนักน้อย คือ ขนาดประมาณ 6-10 ตัว/กก. มาเลี้ยงในระยะเวลาตั้งแต่ 1 เดือนขึ้นไปจนได้ปูขนาดใหญ่ (โดยการลอกคราบ) และมีเนื้อแน่นหรือปูไข่ก็ตามที่ตลาดต้องการ

ปัจจุบันการเลี้ยงปูทะเลโดยวิธีนี้ยังไม่เป็นที่นิยมแพร่หลาย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากต้องใช้ระยะเวลาเลี้ยงนานกว่า ทำให้ต้องใช้ความระมัดระวังเอาใจใส่ในการดูแลมากโดยเฉพาะระยะที่ปูลอกคราบแต่ครั้งหนึ่งจะมีการกินกันเอง อีกทั้งได้รับผลตอบแทนช้าซึ่งย่อมส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของเกษตรกร โดยเฉพาะเกษตรกรที่มีรายได้น้อย อย่างไรก็ตามได้มีรายงานการเลี้ยงปูทะเล โดยวิธีอนุบาลจากลูกปูขนาดเล็กของนักวิชาการประมง ซึ่งทำการทดลองไว้ในปี 2532 โดยได้นำปูทะเลขนาด 7-10 ตัว/กก. ปลอกลงเลี้ยงในบ่อดินขนาด 638 ตารางเมตร ด้วยอัตราความหนาแน่น 1.7 ตัว/ตารางเมตร ให้ปลาเปิดเป็นอาหารวันละ 2 มื้อ ๆ ละ 5% ของน้ำหนักตัว ใช้ระยะเวลาเลี้ยงประมาณ 77 วัน ได้ผลผลิต (น้ำหนักที่จับคืนได้) ประมาณร้อยละ 55.28 ปูที่จับคืนได้มีขนาดความกว้างประตอและน้ำหนักเฉลี่ยในแต่ละตัวเพิ่มขึ้น 2.2 เซนติเมตร, 98.89 กรัมในปูเพศเมีย และ 1.7 เซนติเมตร 138.449 กรัมในปูเพศผู้ ซึ่งจากรายงานการทดลองนี้ได้ผลผลิตค่อนข้างต่ำ โดยได้กำไรสุทธิเป็นเงิน 2,594 บาท

ผลทดลองเลี้ยงปูทะเล(ปูดำ) จากจังหวัดระนอง โดยนำปูตัวละ 50-155 กรัม มาปลอกลงเลี้ยงในบ่อพื้นที่ 638 ตารางเมตรและ 800 ตารางเมตร โดยมีอัตราปล่อย 0.6 และ 0.8 ตัว ต่อตารางเมตร

ตามลำดับ ให้หอยกะพงในปริมาณ 40% ของน้ำหนักตัว วันละครึ่งในต่อนั้น ใช้ระยะเวลาในการเลี้ยง 2 เดือน อัตราการจับคืน (จำนวนตัว) ร้อยละ 57.63 ได้ผลกำไร 547 บาท

การเลี้ยงปูทะเลยังมีเส้นทางที่น่าจะทำได้ หรือผลตอบแทนสูง หากมีการพัฒนาการเลี้ยง และเอาใจใส่ดูแลให้มากขึ้น เนื่องจากปูเป็นสัตว์น้ำที่ปล่อยลงเลี้ยงได้อย่างต่อเนื่อง โดยเราสามารถคัดขนาดปูที่ต้องการขึ้นมาจำหน่ายได้ตลอดเวลาด้วยวิธีการจับปูเล่นน้ำ ซึ่งจากผลการทดลองดังกล่าวได้ขอเสนอแนะไว้ดังนี้ คือ

1. ควรนำปูทะเลที่มีขนาดน้ำหนักตัวมากกว่า 120 กรัม หรือในระยะคราบที่ 15-16 ในตารางที่ 1 เนื่องจากเมื่อลอกคราบแล้วจะได้ปูตามขนาดที่ตลาดต้องการในเวลาที่ไม่มากนัก คือ ประมาณ 2 เดือน

2. ควรควบคุมปริมาณ และวิธีการให้อาหารที่เหมาะสม โดยนำอาหารใส่ในภาชนะรองรับที่วางกระจายไว้รอบบ่อ เพื่อป้องกันเศษอาหารที่เล็ดร่อนเข้าเปื่อยหมักหมมกันบ่อ อันจะเป็นสาเหตุให้กันบ่อเน่าเสีย เนื่องจากปูมักจะฝังตัวตามพื้นกันบ่อ และนอกจากนี้ควรตรวจสอบปริมาณอาหารให้เพียงพอต่อความต้องการของปู โดยเพิ่มความถี่ในการให้อาหารให้มากขึ้น หรือ ลดปริมาณอาหารในช่วงที่มีการลอกคราบ เป็นต้น

3. หมั่นตรวจสอบการเจริญเติบโตอยู่เสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง เพื่อคัดปูที่ได้คุณภาพตามต้องการขึ้นมาจำหน่าย และปล่อยปูลงเลี้ยงต่อไปได้อีกอย่างต่อเนื่อง

4. ศึกษาคุณภาพน้ำ และสภาพบ่อให้ดีอยู่เสมอ

ขั้นตอนในการดำเนินการเลี้ยงปูทะเล ไม่ว่าจะเป็นการเตรียมบ่อ การจัดการบ่อและการเก็บเกี่ยว นั้น มีวิธีการเช่นเดียวกับกับการชุนปูทะเลดังกล่าวมาแล้ว

ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงปูทะเล

ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงปูทะเล สรุปได้ดังนี้

1. ขาดแคลนพันธุ์ปูในบางฤดูกาล ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี
2. การขโมย
3. การตลาดซึ่งถูกกำหนดราคาขาย-ซื้อโดยแพสัตว์น้ำ ทำให้ในช่วงที่มีปูมากราคาจะตกจนผู้เลี้ยงประสบการขาดทุน
4. ศัตรู ทั้งในกรณีการกินกันเอง หรือ ทำร้ายกันเองของปูและพยาธิ เป็นต้น ทำให้อัตราการรอดตายต่ำ (ในกรณีที่ไม่มีการจัดการที่ดี)

อย่างไรก็ตาม เนื่องจาก ปูทะเลเป็นสัตว์น้ำที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ ที่มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่าสัตว์น้ำประเภทอื่นๆอีกทั้งคุณค่าโภชนาการ และเนื้อสัตว์ ทำให้ปูทะเลได้รับความนิยมในการบริโภคสูง ดังนั้น ความต้องการของตลาดจึงมีปริมาณมากขึ้นเป็นลำดับ การจับปูทะเลจากธรรมชาติเพียงอย่างเดียว ย่อมไม่เพียงพอตอบสนองความต้องการดังกล่าวได้ จึงได้มีการเพาะเลี้ยงปูทะเลขึ้นเพื่อให้ได้ปูทะเลที่มีคุณภาพและปริมาณตามความต้องการ

ปริมาณความต้องการบริโภคที่เพิ่มมากขึ้นนั้น ย่อมส่งผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของพันธุ์ปูทะเลในธรรมชาติอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การพัฒนาการเพาะเลี้ยงปูทะเลจึงควรกระทำไปพร้อมๆกับการ

อนุรักษ์พันธุ์ เพื่อให้ทรัพยากรสัตว์น้ำประเภทนี้ดำรงอยู่ต่อไปในอนาคต รัฐบาลจึงได้กำหนดมาตรการในการอนุรักษ์พันธุ์ปูธรรมชาติโดยการควบคุมมิให้ทำการประมงปูชนิดอื่นนอกกระดอง ดังนี้

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 32(7) แห่งพระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 2490 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ออกประกาศไว้มีความสำคัญ ห้ามมิให้บุคคลใดทำการประมงปูในทะเลไม่ว่าด้วยวิธีใดแก่ปูที่มีเข็มนอกกระดอง ภายในระหว่างเดือน ตุลาคมถึงเดือนธันวาคมของทุกปี ซึ่งได้แก่พันธุ์ปูเหล่านี้

1. ปูทะเล *Scylla serrata* (Forsk.)
2. ปูม้า *Portunus pelagicus* (Linnaeus)
3. ปูลาย *Charybdis ferriatus* (Linnaeus)

เอกสารอ้างอิง

- 1.กรมประมง, 2534 "คู่มือเกี่ยวกับประกาศและระเบียบการประมง" เอกสารฉบับที่ 2/2534 กรมประมง กรุงเทพฯ: 62-63.
- 2.ชูชาติ ชัยรัตน์, 2538. "การศึกษาเกี่ยวกับปูทะเล" รายงานประจำปี 2528-2529. สถานีประมงน้ำกร่อย จังหวัดจันทบุรี กรมประมง : 23-28.
- 3.บุญช่วย เขาวนทวิ, 2515. "การทดลองเลี้ยงปูทะเลในคอก" รายงานประจำปี 2515 สถานีประมงจังหวัดจันทบุรี กรมประมง:127-161
- 4."การทดลองเลี้ยงปูไซในกระชัง" รายงานประจำปี 2515 สถานีประมงจังหวัดจันทบุรี กรมประมง" 127-161.
- 5.พรณิภา หาญวิวัฒน์กิจ, 2532. "ต้นทุนและผลตอบแทนของการขุนปูทะเล Mud Crab (*Scylla spp.*) ที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี" เอกสารเศรษฐกิจประมง เลขที่ 9/2532 กรมประมง กรุงเทพฯ: 12-13.
- 6.มาโนช หงษ์พร้อมญาติ และบุญส่ง ศิริกุล, 2512. "การเลี้ยงปูทะเลในบ่อ" รายงานประจำปี 2512 สถานีประมงจังหวัดจันทบุรี กรมประมง: 45-66
- 7.รัชฎา แดงวัฒนกุล และคณะ, 2532. "การเลี้ยงปูทะเล" วารสารการประมง ปีที่ 42(3): 197-201
- 8.วิสันต์ มีสวัสดิ์, 2515, "การเลี้ยงปูไซ" รายงานประจำปี 2515 สถานีประมงจังหวัดจันทบุรี กรมประมง: 113-126.
- 9.วิไลวรรณ เจริญคุณานนท์, 2517. "ปูทะเล" วารสารการประมง ปีที่ 27 (1) : 97-101
- 10.สมบัติ ภู่อชีรานนท์, 2530. "การประมงปูทะเล *Scylla serrata*(Forsk.)" บริเวณป่าชายเลนบางลา จังหวัดภูเก็ตและศึกษา ชีวิตวิทยาบางประการ ศูนย์ชีววิทยาทางทะเลภูเก็ต
- 11.สมิง ทรงถาวรทวิ, จารุวัฒน์ นภิตะภักดิ์ และประเสริฐ ณรงค์, 2522. "การทดลองเพาะฟักและอนุบาลปูทะเล *Scylla serrata* Forsk." กองประมงน้ำกร่อย กรมประมง : 127-151.

12.สุพล จิตรภาพงษ์, 2530 เอกสารประกอบการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน จังหวัดระนองโครงการส่งเสริมการประมงขนาดเล็ก ในจังหวัดระนอง 22-24 เมษายน 2534 คู่มือประมงทะเลพื้นบ้าน กองประมงทะเล กรมประมง: 120.

13.สุภาพ ไพรพนาพงศ์ และทวีศักดิ์ ยังวนิชเศรษฐ์, 2534. "การทดลองเลี้ยงปูทะเล" วารสารการประมง ปีที่ 44(3): 229-232.

14.สิริ ทุกชีวินาศ และทวีศักดิ์ ยังวนิชเศรษฐ์, 2529. "การเลี้ยงปูทะเลขุนที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี" วารสารการประมง ปีที่ 39(4): 377-382.

15.Ong K.S., 1996. **Observation on the post-larval life history of Scylla serrata Forskal, reared in the laboratory.** The Malaysian Agricultural Journal. Vol. 45(4),. Malaysia: 443-434.

16.Varikul, V.,S. Phumipol and M. Hongpromyart. 1972. **Preliminary experiments in pond rearing and some biological studies of Scylla serrata.** In: Coastal Aquaculture in the Indo-Pacific region, ed by T.V.R. Pillay. West Byfleet, Fishing News Books: 366-374.

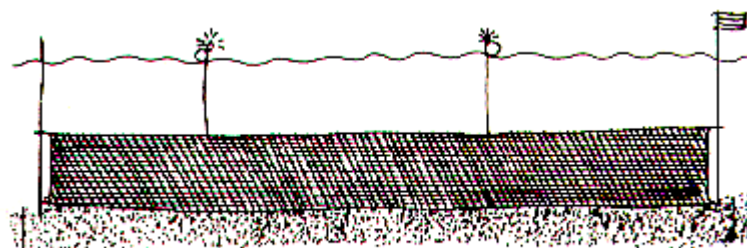
ภาคผนวก

เครื่องมือและวิธีการประมง เครื่องมือที่ใช้ทำการประมงปูทะเลในประเทศไทยที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย พอจะจำแนกออกได้เป็น 9 ชนิดใหญ่ๆ ดังนี้ คือ

1. อวนจมปู (Crab bottom gill net)

ลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีเนื้ออวน 2 ชนิด คือ เนื้ออวนไนลอนและเนื้ออวนเอ็น ชาวประมงรายหนึ่ง ๆ จะใช้อวนประมาณ 15-100 ผืน มาตรฐาน

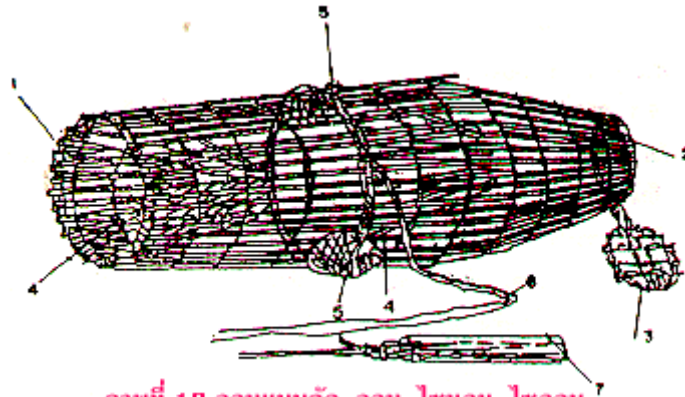
วิธีการทำการประมง : ชาวประมงจะนำเรือออกไปตามชายฝั่งทะเลที่มีระดับความลึกของน้ำประมาณ 2-40 เมตร แล้วทำการวางอวนให้ติดพื้นท้องทะเล (ภาพที่ 11) การวางอวนต้องวางขวางกระแสน้ำ โดยทิ้งถ่วงหินปลายข้างหนึ่งแล้วปล่อยอวนไปเรื่อยๆ จนหมดแล้วจึงทิ้งหินถ่วงปลายอีกข้างหนึ่ง มีทุ่นธงผูกไว้ ซึ่งในเวลากลางคืนจะมีตะเกียงไฟน้ำมันผูกติดทุ่นธงไว้ด้วย เพื่อใช้ในการสังเกตตำแหน่งอวน



ภาพที่ 11 อวนจมปูและวิธีวางอวน

2. ไชนอน ลอบปา (Bamboo trap)

ลักษณะเป็นรูปทรงกระบอก (ภาพที่ 12) ประกอบด้วยไม้ไผ่ซี่กักด้วยหวาย มีปากทางเข้า เรียกว่า "งาแซง" มีทั้งงา 2 ชั้น และงา 2 ข้าง (หัวท้ายของลอบ) ทำหน้าที่กั้นปูที่เข้าลอบแล้วมิให้ออกได้ง่าย แต่มีที่เปิดตอนท้ายของลอบเพื่อนำปูออก สำหรับลอบปาจะมีหลายชนิดด้วยกัน ซึ่งในท้องถิ่นทางภาคใต้มักนิยมเรียกลอบนี้ว่า "ไซ"



ภาพที่ 12 ลอบแบบถัก, ลอบ, ไชนอน, ไชลอบ

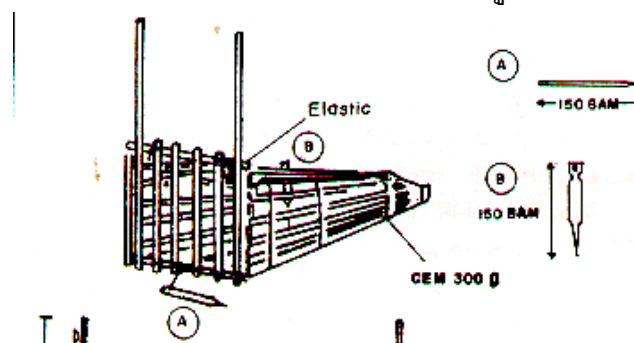
- | | | | |
|-------------|------------|----------------|----------|
| 1. ปากลอบ | 2. ก้นลอบ | 3. ฝาปิดก้นลอบ | 4. งาแซง |
| 5. ก้านหวาย | 6. สายท่อน | 7. ท่อนกระบอก | |

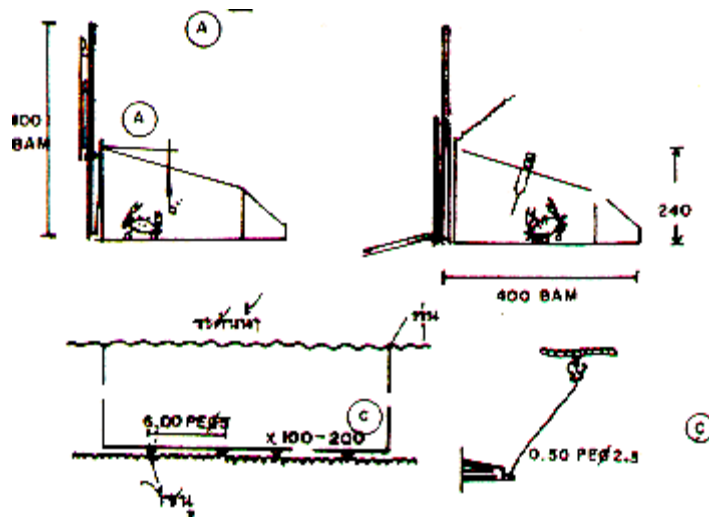
วิธีทำการประมง: ชาวประมงจะวางลอบในที่น้ำตื้น บริเวณตามป่าชายเลนปากแม่น้ำที่เปิดออกสู่ทะเลโดยวางเป็นลูกๆ ใช้ไม้ปักค้ำ 2 อันไว้ เพื่อไม่ให้ลอบเคลื่อนที่ในตัวลอบจะมีเหยื่อผูกด้วยลวด เพื่อล่อสัตว์น้ำให้เข้าลอบ เหยื่อที่ใช้ได้แก่ ปลาเบ็ด และปลากระเบน เป็นต้น

3. ไชนู (Bamboo trap)

เป็นเครื่องมือที่นิยมใช้กันในภาคใต้ ลักษณะเป็นรูปทรงปิรามิดยอดสูง ทำด้วยไม้ไผ่ทรงกระบอกผ่าให้เป็นซี่ และกักด้วยเชือกให้ซี่ไม้ห่างกัน 1-3 เซนติเมตร ปากทางเข้าเป็นซี่เหลี่ยมจัตุรัส ยาวด้านละ 25 เซนติเมตร ความยาวไซจากปากถึงก้น 40 เซนติเมตร (ภาพที่ 13) ตอนก้นจะมีหินถ่วง ส่วนฝาปิด-เปิดมีห่วงพลาสติกผูกตรงสี่มุมของฝา หัวท้าย 4 จะร้อยอยู่กับราวไม้เลื่อนขึ้นลงได้ มีกระเดื่องสำหรับปิด-เปิดอันหนึ่ง กับกระเดื่องเสียบเหยื่ออีกอันหนึ่ง โดยทั้ง 2 อันจะติดกันตรงปลายที่เจาะรูไว้มียางยึดคอยดึงที่ฝาปิด-เปิด ขณะเมื่อปูเข้าไปกินเหยื่อ

วิธีการทำประมง : เครื่องมือชนิดนี้จะใช้ได้ทั้งในเวลากลางวัน และกลางคืน ทั้งในช่วงน้ำขึ้นและน้ำลง ชาวประมงจะทำการประมงตามชายฝั่งทะเล แม่น้ำลำคลอง น้ำกร่อย ที่ระดับความลึกของน้ำประมาณ 1-5 เมตร พื้นท้องน้ำเป็นพื้นโคลน โดยจะวางเครื่องมือตามภาพที่ 13 จะทำการกู้ 2-3 ครั้งต่อวัน เมื่อเอาสัตว์น้ำออกแล้วจะเปลี่ยนเหยื่อใหม่เพื่อนำไปดักจับปูต่อไป



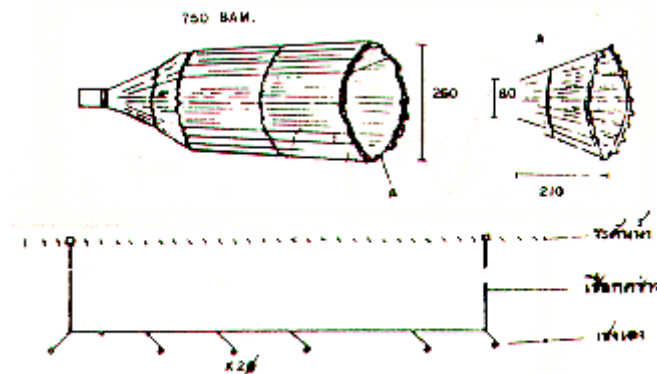


ภาพที่ 13 ไซมูและวิธีการประมง

4. เซงเลงราว (Cone shaped bamboo trap set on line)

เครื่องมือนี้ประกอบด้วยไม้ไผ่ผ่าซีก ถักด้วยหวายเป็นเปลาะ ๆ เป็นรูปทรงกระบอก (ภาพที่ 14) ความยาวจากปากถึงก้นประมาณ 50-75 เซนติเมตร มีเส้นผ่าศูนย์กลางตอนปากยาวประมาณ 25-30 เซนติเมตร และส่วนก้นยาว 9 เซนติเมตร

วิธีการประมง : เซงเลงราววางได้ทั้งกลางวัน-กลางคืน ทั้งในช่วงน้ำขึ้นหรือน้ำลง ชาวประมงจะวางบริเวณปากแม่น้ำหรือตามชายฝั่งที่พื้นที่ท้องทะเลเป็นโคลน ความลึกของน้ำประมาณ 1-8 เมตร โดยทำการวางเป็นราวผูกด้วยเชือกคร่าวให้เซงเลงแต่ละลูกห่างกัน 5 เมตร ชาวประมงรายหนึ่งๆ มีเซงเลงประมาณ 30-50 ลูก

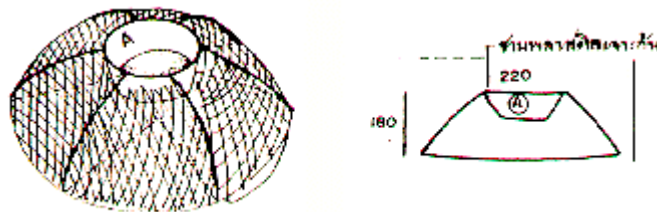


ภาพที่ 14 เซงเลงราวและวิธีการประมง

5. ลอบแบบฝ่าชี (Crab trap)

เป็นเครื่องมือจับปูชนิดหนึ่งที่น่าแบบมาจากประเทศญี่ปุ่น ลักษณะคล้ายฝ่าชี โครงทำด้วยเหล็กเส้นขนาด 2.5 หุน นำมาเชื่อมประกอบเป็นรูปฝ่าชี แล้วหุ้มด้วยเนื้อวนโปลีขนาด 1-2 นิ้ว ทางเข้าใช้ตะกร้าหรือซามพลาสติกเจาะกันเพื่อเป็นทางให้ปูเข้าลอบ (ภาพที่ 15)

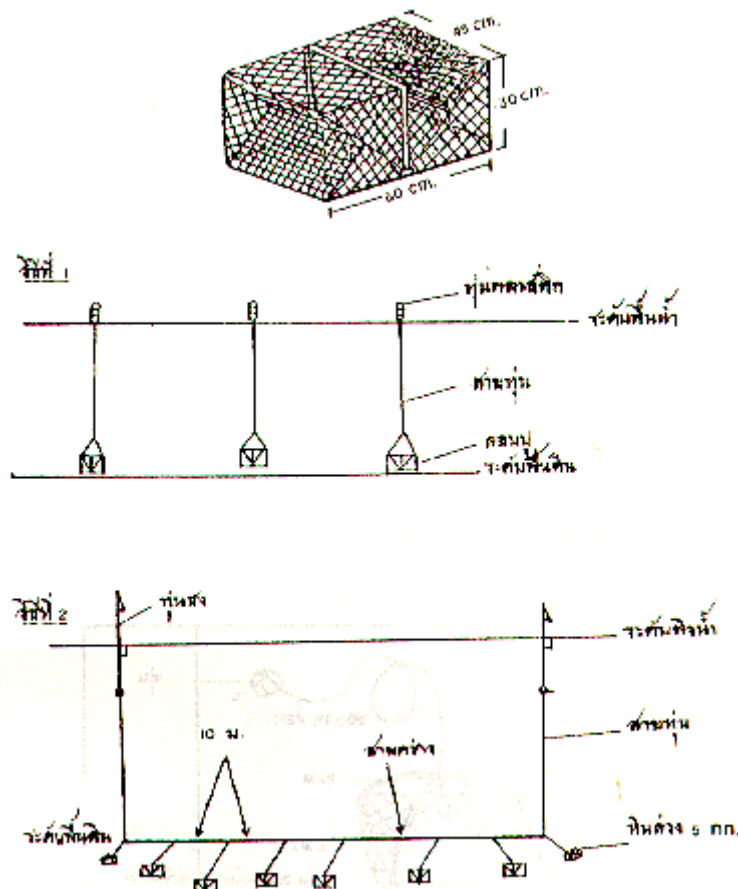
วิธีการทำประมง : ลอบนี้จะใช้ตามริมชายทะเลทั่วไปที่น้ำตื้น พื้นท้องทะเลเป็นโคลนระดับความลึกประมาณ 0.50-2.50 เมตร ชาวประมงจะนำลอบใส่เหยื่อออกไปวางในแหล่งที่คาดว่าปู โดยวางห่างกันลอบละประมาณ 10-15 เมตร โดยมีทุ่นผูกติดกับลอบทุกใบเพื่อไว้สังเกต ลักษณะการทำงานของลอบนี้ ปูจะไต่ขึ้นบนตัวลอบ เพื่อเข้าไปกินเหยื่อแล้วไม่สามารถออกมาได้ ชาวประมงก็จะทำการกู้ลอบและเปิดเอาปูออกทางด้านล่าง



ภาพที่ 15 ลอบปูแบบผ่าซี้

6. ลอบปูแบบพับได้ (Collapsible crab trap)

โครงสร้างประกอบด้วยเหล็กเส้น ขนาด 2.5 หุน ทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนาด 45 x 60 x 30 เซนติเมตร ทาด้วยสีกันสนิม และคลุมด้วยอวนโพลีขนาดตาอวน 1 นิ้ว มีทางเข้า 2 ทาง คือ ทางตอนหัวและท้าย เรียกว่า "งาแซง" ลักษณะพิเศษของลอบนี้คือ สามารถพับเก็บได้ (ภาพที่ 16)



ภาพที่ 16 ลอบปูแบบพับได้และวิธีการทำประมง

วิธีทำการประมง จะมี 2 วิธี ดังนี้

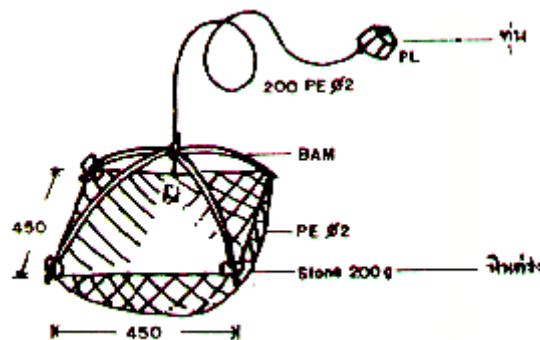
วิธีที่ 1 การวางลอบแบบเดี่ยวโดยใส่เหยื่อพลาสติกแล้ววางลอบผูกทุ่น การวางลอบจะใช้เวลาประมาณ 1-2 ชั่วโมง ก็ทำการกู้ ชาวประมงรายหนึ่งๆ จะมีลอบประมาณ 25-50 ลูก

วิธีที่ 2 การวางแบบราว นาลอบมาผูกเชือกยาว 5 เมตร ผูกติดกับสายคร่าวให้ลอบแต่ละลูกห่างกัน 10 เมตร แหล่งทำการประมงด้วยเครื่องมือนี้ จะเป็นบริเวณตามชายฝั่งทะเลทั่วไป ปะการังเทียมและซากโป๊ะ

7. จัน หย่อง หยอง ยอปู (Crab lift net)

เครื่องมือจันนี้ มีลักษณะคล้าย ๆ กับยอขนาดเล็ก โดยใช้ตาอวนขนาดประมาณ 5-6 เซนติเมตร ใช้ตะกั่วถ่วงทั้งสี่มุม มีเหยื่อผูกตอนกลางของต้นไม้ มีทุ่นพลาสติกพร้อมสายทุ่น (ภาพที่ 17) ทางภาคใต้เรียกว่า "หยองหรือยอปู"

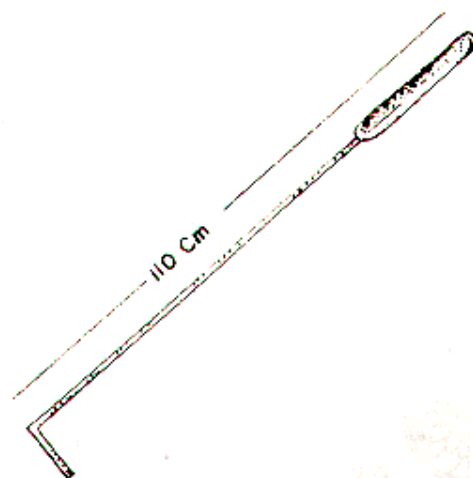
วิธีการประมง : ชาวประมงจะทำการประมงในบริเวณชายฝั่งที่มีพื้นเป็นโคลน ความลึกน้ำประมาณ 0.30-4 เมตร การวางจะวางในช่วงน้ำไหลซึ่งจะได้ผลดีกว่าน้ำนิ่ง จันจะถูกวางเป็นรูปวงรีมีระยะห่างกันคันละประมาณ 10-15 เมตร เมื่อวางคันสุดท้ายก็จะเริ่มกู้จันอันแรก ชาวประมงรายหนึ่งๆ จะมีจันประมาณ 10-15 คัน โดยมีทุ่นพลาสติกเป็นเครื่องหมาย



ภาพที่ 17 จันปู

8. ตะขอเกี่ยวปู (Hook)

ตะขอเป็นเครื่องมือที่ใช้จับปูที่อาศัยอยู่ในรูในป่าชายเลน ลักษณะของตะขอจะเป็นเหล็กเส้นขนาดประมาณ 2-3 หุน ยาว 110 เซนติเมตร มีปลายข้างหนึ่งงอสำหรับเกี่ยวปูออกจากรู (ภาพที่ 18)

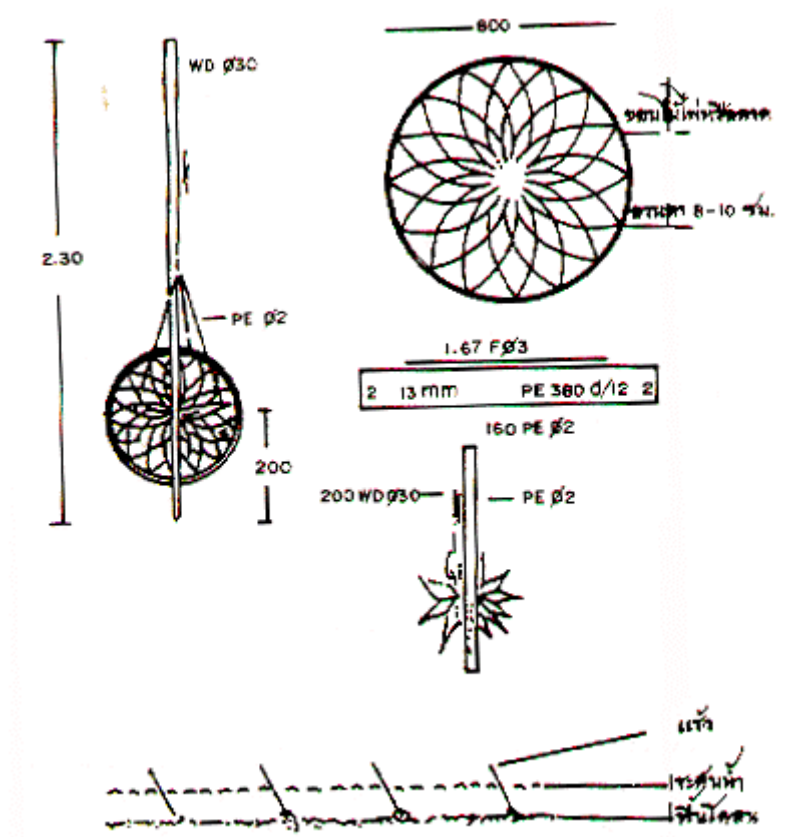


ภาพที่ 18 ตะขอเกี่ยวปู

9. แร้วดักปู (Crab lift net)

เป็นเครื่องมือที่ใช้จับปูแบบง่ายๆ และเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปของชาวประมงขนาดเล็ก ชอบแร้วทำด้วยไม้ไผ่ผ่าซีกหรือลวด แร้วมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 30-50 เซนติเมตร ตัวแร้วทำด้วยเนื้ออ่อน ซึ่งมีทั้งด้านถักและเอ็นขนาดตาประมาณ 8-10 เซนติเมตร คันแร้วใช้ไม้โก่งก้างยาว 1.5 เซนติเมตร ตรงโคนเสี้ยมให้แหลมมีเชือกผูกตรงขอบแร้ว 3 จุด แล้วปลายผูกรวมกันเป็นปมที่คันแร้ว มีที่เสียบเหยื่อตรงกลางเนื้ออ่อนติดกับคันแร้ว (ภาพที่ 19)

วิธีการทำประมง : ชาวประมงจะเสียบเหยื่อแล้วทำการวิ่งเรือ ปักแร้วกับพื้นทะเลที่เป็นโคลน ระดับความลึกของน้ำประมาณ 0.30-2.5 เมตร โดยปักแร้วให้ห่างกันประมาณ 5-6 เมตรต่ออัน ชาวประมงรายหนึ่งๆ จะมีแร้วประมาณ 20-120 อัน



ภาพที่ 19 แร้วปูและวิธีการทำประมง

คณะกรรมการจัดทำคู่มือการขุดและเลี้ยงปูทะเล

1. นายอนุวัฒน์ รัตนโชติ ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งสุราษฎร์ธานี ประธาน
2. นายทวีศักดิ์ ยั่งวนิชเศรษฐ นักวิชาการประมง 5 ศูนย์พัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งสุราษฎร์ธานี คณะทำงาน
3. นายสุภาพ ไพโรพนาพงศ์ นักวิชาการประมง 5 โครงการพัฒนาประมงขนาดเล็ก จ.ระนอง คณะทำงาน
4. น.ส.รัชฎา แดงวัฒนกุล นักวิชาการประมง 4 ศูนย์พัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งสุราษฎร์ธานี คณะทำงาน และเลขานุการ